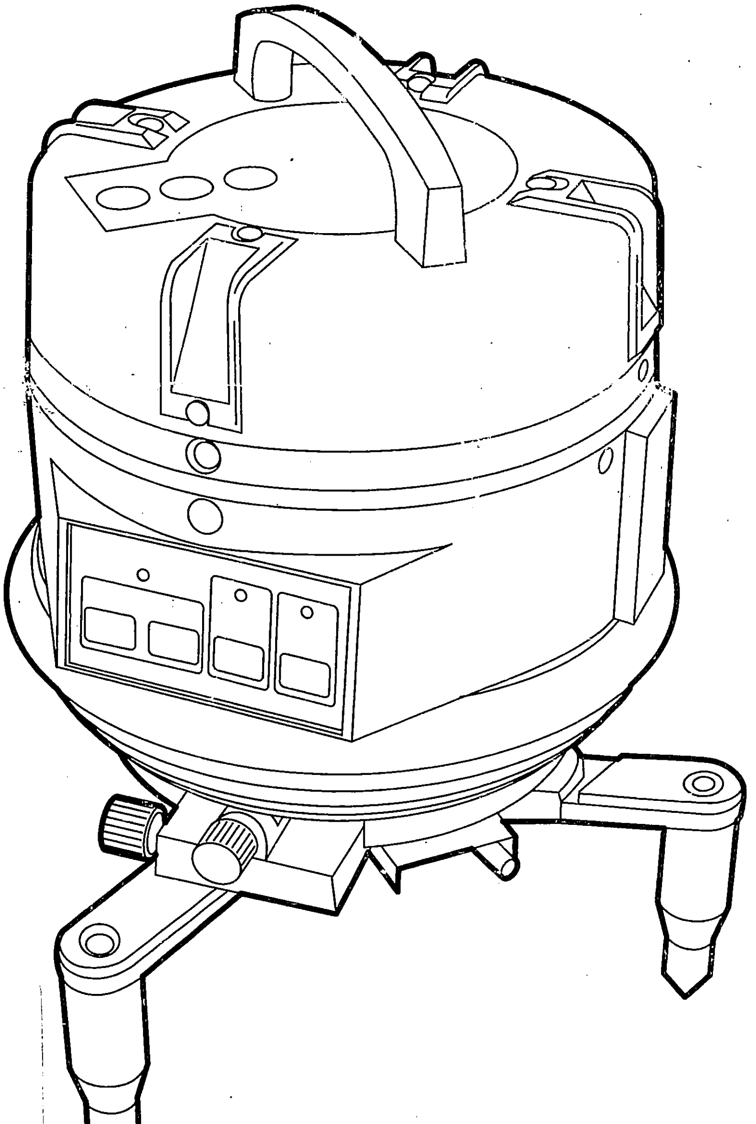
NISSHO

ロボライン

LV-208

取扱説明書



NISSHOKIKI CORPORATION

はじめに…

この度は、ニッショー機器（株）の自動整準式ロボライン「LV-208」をお買い求め戴きまして誠に有難うございます。

「LV-208」は屋外、屋内兼用のあらゆる現場での墨出しができる21世紀を先取りした新しいタイプの水平、鉛直、通り芯、4方向に大矩の墨出しできる装置です。安全により良き作業をして戴くために安全上の注意及び説明をよく読んでから御使用下さい。

使用する前に必ずお読みください。

レーザー光に関する注意事項並びにお願い

①レーザー光をのぞき込んだりしないでください。
②他の人に向けてあてないでください。

安全上のご注意

⚠危　険	⚠警　告	⚠注　意
この表示は、取扱いを誤った場合、「死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される」表示です。	この表示は、取扱いを誤った場合、「死亡または重傷を負う可能性が、想定される」表示です。	この表示は、取扱いを誤った場合、「傷害を負う可能性が想定される場合および物的損傷のみの発生が想定される」表示です。

⊘	してはいけない、「禁止」表示です。
❗	必ず実行していただく、「強制」表示です。

年に1回定期的に点検を行ってください。

■ 湿気、ほこりの多い場所や油煙・湯気・熱気が当たる場所、現場などで使用しない時は必ず収納ケースに入れてください。

■ 磁気を利用した製品の近くや、テレビなどのそばでは半導体レーザーが静電気により破損することがありますので特に注意してください。

○ 御使用時の自己点検（点検確認方法）

○ 年に1回の定検整備（弊社標準設備で行います。）

○ 本機には5回分の無償点検調整クーポン券が付いています。（但し生産日より5年以内有効）

● ACアダプターは屋外では使用しないで下さい。

～水滴などにより故障になることが考えられます。～

● DCジャックには専用アダプター以外は使用しないで下さい。

～本体の破壊や部品の劣化につながります。～

● ACアダプターは必ずAC100 Vを使用する。

～AC100 V以外の自家発電などを使うと発熱、発火の原因となります。～

● 振動、ほこり、湿気、低・高温の場所に置かないで下さい。

～故障の原因となることが有ります。～

● DCケーブルを無理に曲げたり引っ張ったりしないで下さい。

～故障の原因となります。～

危険

使用しない場合は、電池を取り出してください。

電池より漏液などの恐れがあり大変危険です。
故障の原因となります。

警告

決して分解改造をしないでください。

充電器の発熱・故障・感電・火災の原因となります。保証期間内であっても、分解されているものは有償修理・点検になります。

注意

直射日光の強い所や炎天下・高温多湿の場所での放置はおやめください。

性能や寿命を劣化させ、故障の原因となります。

危険

レーザー光を直接のぞき込まないでください。

目を痛める原因となります。

警告

強い衝撃を与えたり、投げつけないでください。

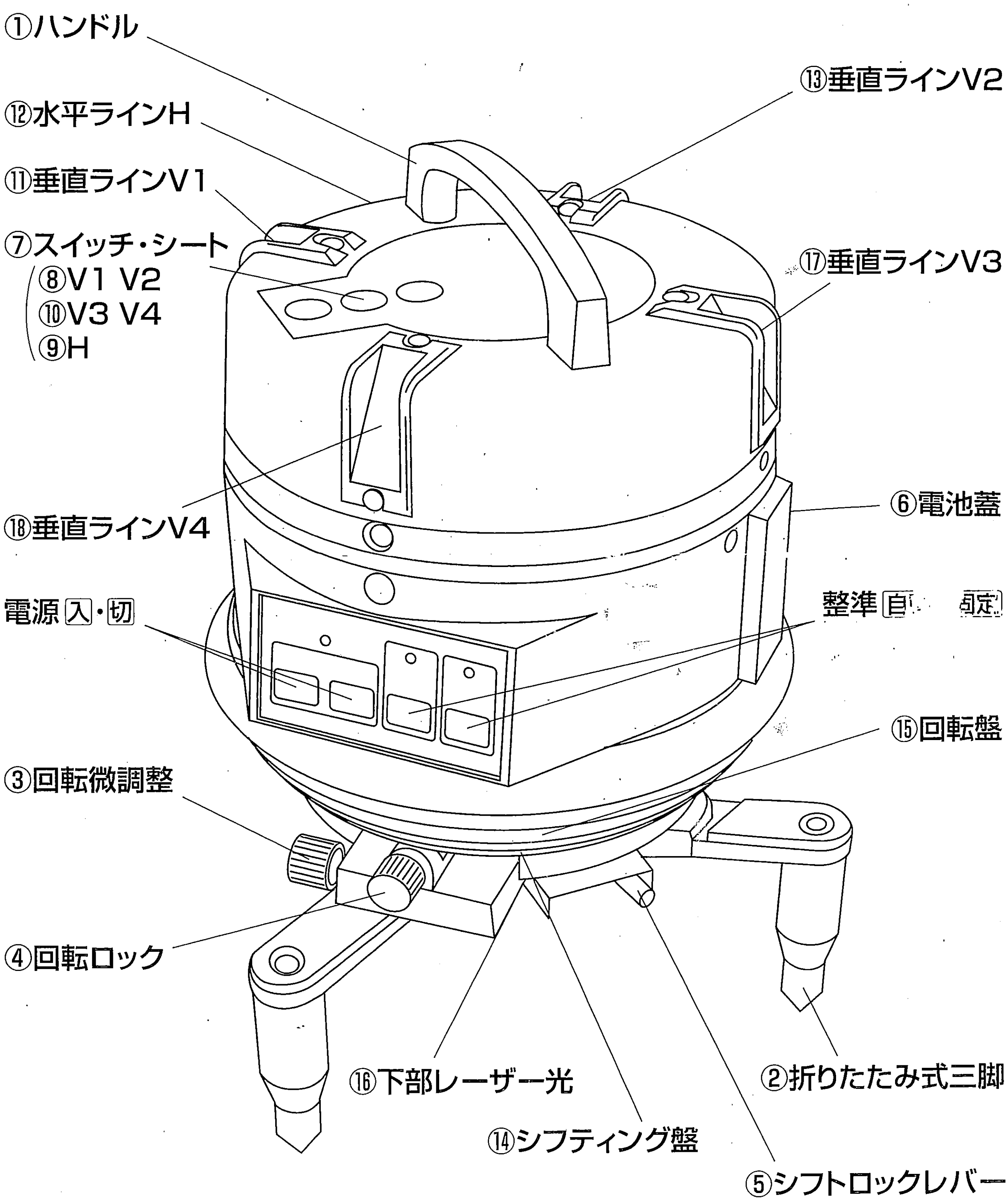
ケースの破損や変形をひき起こし、故障などの原因となります。

注意

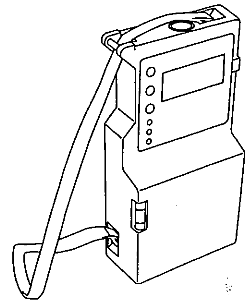
本機を現場などで使用しない時は、必ず収納ケースにいれてください。

本機が倒れた場合などには故障の原因となります。

ロボライン LV-208各部名称

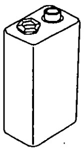


標準付属品



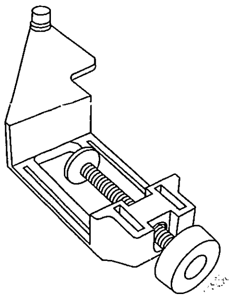
● うけ一発 UK-1 × 2

明るい所や屋外でレーザーラインを検知します。



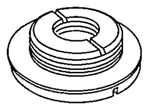
● アルカリ乾電池（UK-1）9 V × 2

UK-1用電池です。



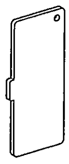
● UK-1専用ロッドアダプター LA-01 × 2

UK-1をロッドに取付けるものです。



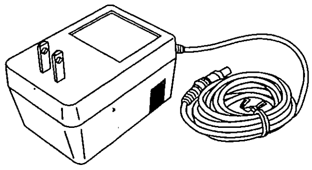
● 三脚取付アダプター（5/8 inch−35 mm） × 1

35 mmから5/8 inchに変換。
本機の底部に取付けます。



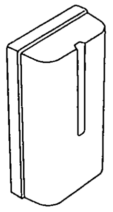
● 三脚取付アダプター用板スパナ × 1

取付アダプターを締める時に使います。



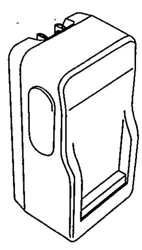
● ACアダプター（AC 100 V） × 1

AC 100 Vでの使用が出来ます。
DCプラグは電池ボックス内のジャックに差し込みます。

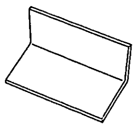


● 電池Pack（Li-ion）× 2

充電式電池です。

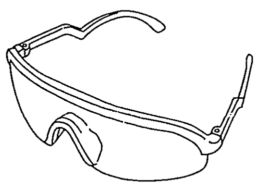


● Li-ion用充電器（AC 100 V）× 1



● L型アクリル板 × 1

レーザー光を地墨に合せるときにL型アクリル板を本機より約60 cm位の所へ置くとレーザー光が見易くなります。



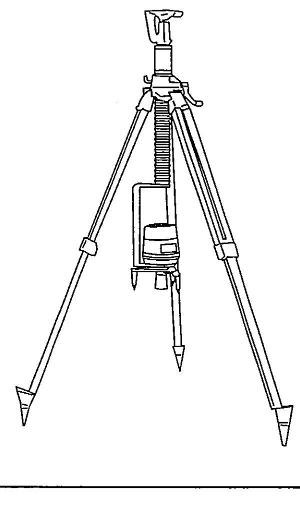
● レーザーメガネ × 1

レーザー光が見えにくい時に使用すると
レーザーラインが見易くなります。

● 収納ケース × 1

製品及び付属品を入れて、持ち運び、保管します。

— 別売オプション —



● エレベーター三脚 EV-150

専用吊り下げ金具使用により床面25 cm〜170 cmまでのレベル出しが可能になります。

ご使用方法

1 製品の確認

本体、付属品を説明書と照合して御確認下さい。確認出来ましたら「製品保証書」の裏面に必要事項を御記入の上、大切に保管して下さい。点検修理時に必要となります。（御名前、御住所、御買い上げ日と店名、住所）
本機は**5回分の無償点検調整（5年以内）のクーポン券が付**いています。

2 電池を入れる

電池蓋⑥を外してLi-ion電池を入れる。

- 電池蓋はしっかりはめ込む。（電池蓋の締めが不完全ですと、防塵、防滴効果が無いばかりか内部に粉塵や水滴が入り故障の原因となります。）
- 電池を正しく入れた後、電源[入]を押したあとに**スイッチ・シート**⑦の**H**⑨を押して水平ラインが出る事を確認出来れば、電池は正しく入っています。

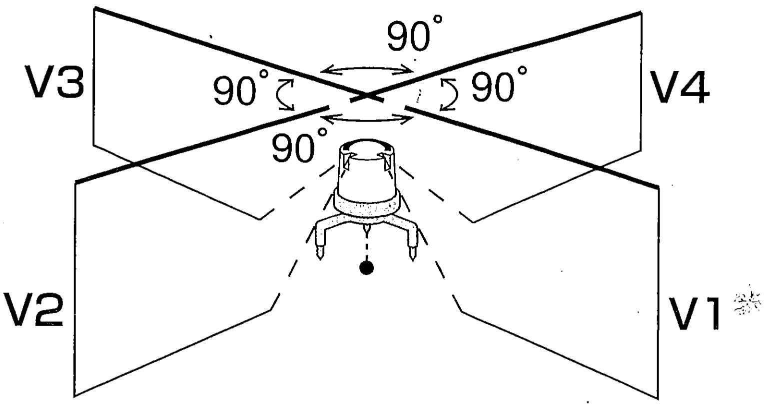
3 下墨（下方鉛直点）⑯を合わす

- 本体の**三脚**②を広げ、直接又は付属の短脚（S-68）に乗せ、ネジ締め式（定芯桿／35 mm）で止める。本体は±4°以内の水平であれば本機が自動整準します。（もし±4°以上の傾きがある時はピピピピピ…のブザーが鳴り、レーザー光が消えます。其の時は±4°以内に置き直し**スイッチ・シート**⑦の⑧を押して下さい。）
- 電源[入]、整準[自動]を押して「V1 V2」又は「V3 V4」を押すと下墨点にレーザーが発光されます。
- 三脚を動かして、レーザー点を目的の基点に大体合せる。そこで**シフトロックレバー**⑤をFREEの位置にして、**シフティング盤**⑭を回転してレーザー点を基点に合せる。合致した後にシフトロックレバーをLOCKにする。ロック後、下墨点にレーザー点の中心が一致していることを確認する。これで**下墨点の合わせは完了**です。

4 地墨（V1）又はたち⑧を合せる

- 下墨点をシフト機構で合せた状態で（**回転ロックネジ**④は緩み）**回転盤**⑮を回して地墨ライン又はたちに合せる。
- 距離が10 m以上或いは明るい室内では予め地墨又はたちラインに合せてうけ一発（UK-1）のスイッチを入れライン上に設置しておく。**回転盤**⑮で近くまで寄せ、**回転ロック**④を締めた後に**回転微調整**③を回して微細に合し込む。（UK-1の取扱説明書参照）本機ではUK-1を使用すると地墨ラインは約20 m先まで合せることが可能です。
- 地墨を合せることに依って、壁面にはたち、天井面には通り芯が出ています。たちは約50 mが測定出来ます。

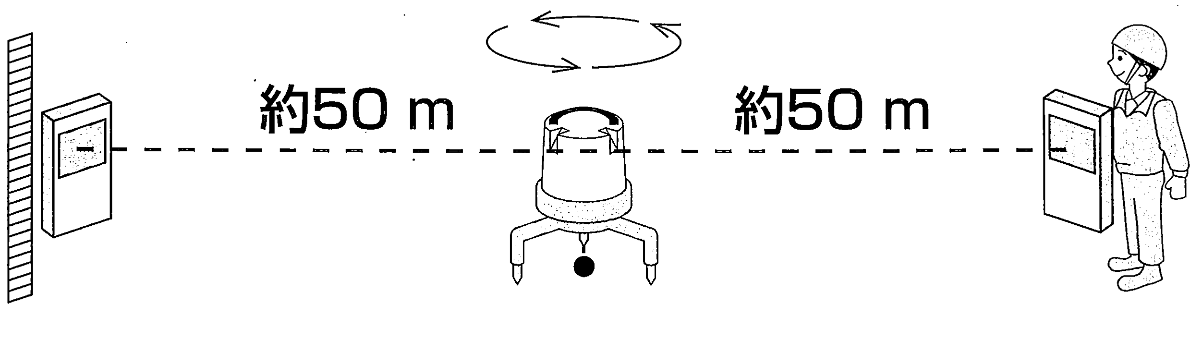
5 大矩を出す（V2⑬はV1⑪から90°ズレた状態でV1⑪と同じ様に出ています。）
シートスイッチのV3 V4⑩を押すと地墨～たち～天井通り芯まで出ています。



■上図説明
1）V1　V2⑧とV3　V4⑩を点灯させることにより4方向に大矩が出ます。
2）回転ロック④をゆるめV1をV2の位置に90°回転させると大矩の確認が出来ます。

6 ろく墨を出す

- 本機を専用短脚（S-68）に取付け、電源[入]を押し、シートスイッチのH⑨を押して点灯させる。（発光ラインにてスイッチが入った事を確認する。）
- 望みの高さに短脚（S-68）の高さを調整してラインを合す。ラインが見えない時や10 m以上離れている所では、うけ一発（UK-1）を望みのラインに固定して、同様の作業を行なう。うけ一発（UK-1）の照準線にレーザーラインの高さを合すとうけ一発（UK-1）の緑LEDが点灯して高さが合った事を示します。次に望みの箇所にうけ一発（UK-1）を持ってゆき照準させる事に依りレベルが出せます。検知距離はラインの中央部で約50 m到達しますが中心より外れると徐々に距離が短くなります。
- 本体の**回転盤**⑮を回すことにより半径約50　m直径100　mのレベル出しが出来ます。



点検確認方法

◎点検確認方法を前記の各測定方法について説明します。

◎各作業のまえに、必ず行って下さい。

◎天井が2 m～4 mの高さで、10 m位の広さの、振動のない場所を選んで下さい。

1 鉛直測定の点検確認方法

1) 任意の場所で、ご使用方法 3 の説明に基づき、本体を短脚（S-68）にセットし、**下部レーザー光⑯**の位置をマークします。

2) 本機を120度回転させ、**下部レーザー光⑯**を上記1）でマークした位置に合せます。

3) 2）を繰り返します。

4) 上記1）2）3）のレーザー光位置が許容範囲ならOKです。

5) 許容範囲内を越えていたらお買い求めになった代理店へ点検調整にお出し下さい。

2 たち測定の点検確認方法

1) 壁面に下げ振りをセットし、静止したのち本体をご使用方法 4 の説明に基づき、本体をセットします。

2) 下げ振りの糸の上に、本体からのレーザー光線を合せ、その位置が許容範囲ならOKです。V1、V2、V3、V4、各々について確認して下さい。

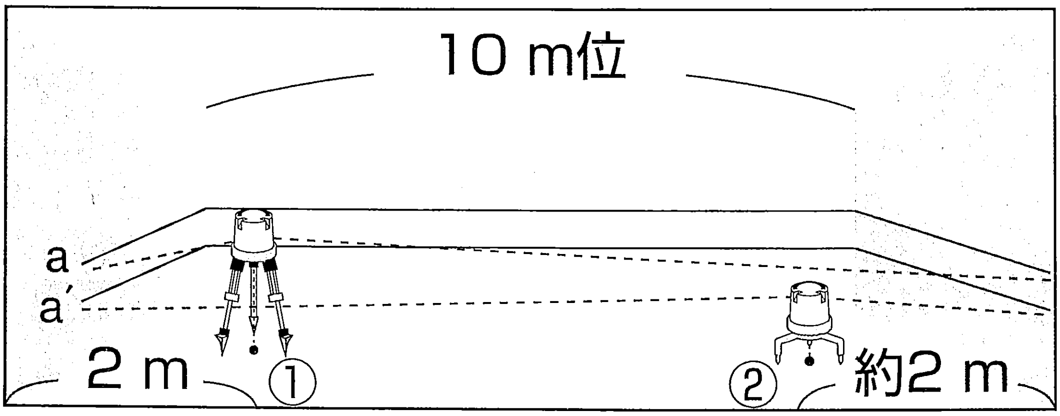
3) 許容範囲内を越えていたらお買い求めになった代理店へ点検調整にお出し下さい。

3 水平測定の点検確認方法（ご使用方法 6 ろく墨を出すの手順による）

1) 下図の様に、距離と高さを変えて2度本機にて水平位置をマークします。

2) a-a',b-b'の差が等しいか、若しくは許容範囲内であればOKです。

3) 許容範囲内を越えていたらお買い求めになった代理店へ点検調整にお出し下さい。

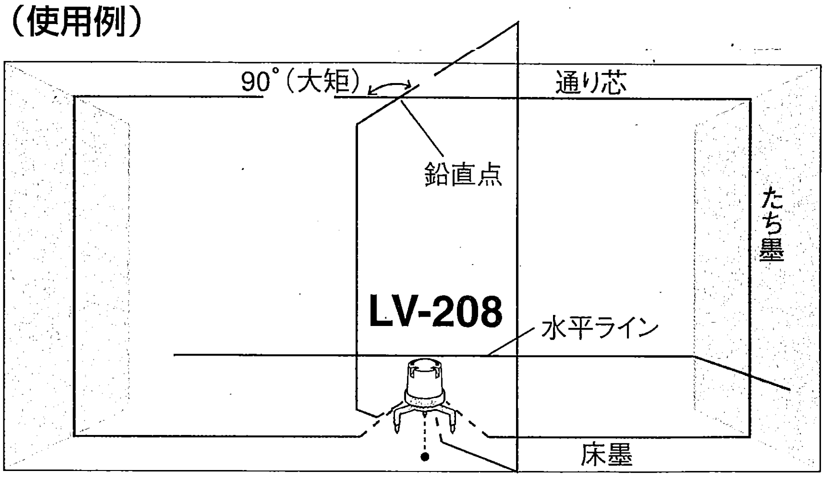


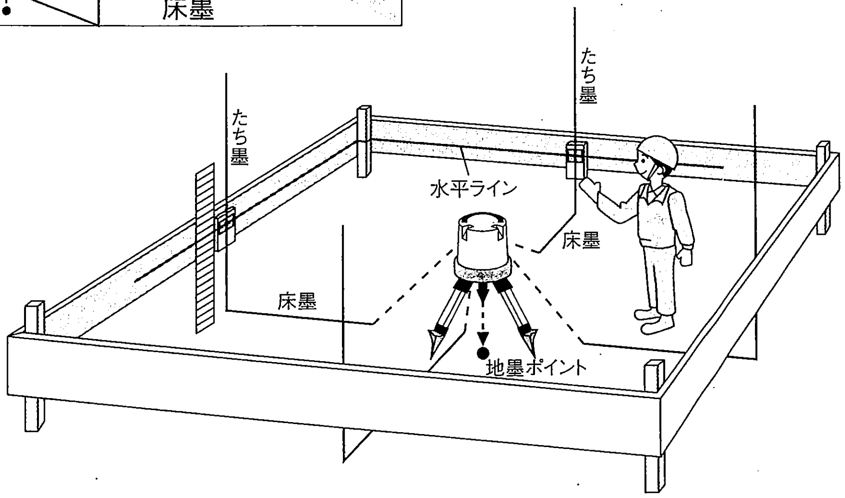
(a-a′) ≒ (b-b′) ならO.K.です。

ご注意

1 レーザー光が**薄くなったり、点滅するとき**は、充電済電池に取り替えて見て下さい。
2 本体を持ち運ぶ時には、必ず**電源を**切の状態にして下さい。
3 ロボラインLV-208は、レーザー光線を使用しています。人体には、悪影響はありませんが、レーザー光出口をのぞいたり、人に向けたりしないで下さい。
(レーザー安全基準 クラス 2)
4 ロボラインLV-208は、**精密測定機器**です。落したりショックを与えないで下さい。
5 **ご使用になる前は必ず**前項点検確認方法に基づき点検確認作業を行って下さい。
6 収納ケースへの収納時は脚を折りたたんで入れて下さい。
7 精密機器ですから**全てのビスは緩めないで下さい**。精度が保てなくなります。
8 本体を回転させたとき(**シフトロックレバー⑤**はLOCK)、下部光点がずれることがありますが、精度許容範囲内の、±0.25 mm以内の平行ズレは御安心下さい。
9 ACアダプターは**付属アダプター以外のものは使用しない**で下さい。故障や内部破壊の原因となります。

(使用例)





■仕　様

使用レーザー	可視光半導体レーザー ライン/635 nm 5個 下　部/645 nm 1個
出　　　力	各≦1 mW以下　安全基準/クラス2
自動補正範囲	±4°／補正外はレーザー消灯
使用距離範囲	半径10 m 受光器使用時は約50 m
スポット径	φ2.5 mm以下/1 m先
線　　　径	3 mm以下/10 m先
水平検知	電子式二軸水平センサー
制動方式	サーボ型自動整準方式
機　　　構	回転微調整付、シフティング機構付、防塵・防滴
精　　　度	10 mで±1 mm以内
アラーム機構	制御範囲外:ピピピピピ　　ピピピピピ　の繰り返し (±4°以上はレーザー消灯) 電池残量が6.0 V以下:ピピ　　ピピ　の繰り返し 電池残量が5.5 V以下:自動的に電源OFF 本機の異常警告音:ピーの連続音(メカ的トラブル又は異常状態)
電　　　源	専用バッテリーパック(NB-5S) 専用ACアダプター(AC 100 V用)
連続使用時間	全点灯で約2時間
本体重量	3.5 kg
本体寸法	270 mm H × 175 mm W(最大突起部)
付　属　品	うけ一発 UK-1 (9 Vアルカリ乾電池1本) × 2 UK-1専用ロッドアダプター〈LA-01〉 × 2 三脚取付アダプター × 1 三脚取付アダプター用板スパナ × 1 ACアダプター × 1 電池Pack (Li-ion) : NB-5S × 2 Li-ion用充電器 (AC 100 V) : NA-5V × 1 L型アクリル板 × 1 レーザーメガネ × 1 収納ケース × 1

■製造元

NISSHO

ニッショー機器株式会社

本社・工場　〒577-0003　東大阪市稲田三島町1-20
TEL.06(6744)1371(代)　FAX.06(6744)1381
東京営業所　〒120-0004　足立区東綾瀬3-13-2-302
TEL.03(3620)3577　FAX.03(3628)1787

http://www.laser-sensor.com/
E-mail:info@laser-sensor.com

'01.7 ×300